

## 資料 3

### 中堅技術者の教育訓練ニーズに関する Web アンケート調査の調査画面



SurveyHeaderLayout1 SurveyFooterLayout1 SC1 SC2 SC3 SC4 SC5 SC6 S6A S6B SC7 Q1 Q2 Q3 Q4 Q5  
S1 Q6 Q7 Q8 Q9 Q10 Q11 Q12

[プレビュー一覧](#) [設定一覧](#)

あなたについて、下記の項目をご回答ください。

[SurveyHeaderLayout1] [MA]

## NTTコム リサーチ

このアンケートに関するご質問 [✉](#)

[SurveyHeaderLayout1(1)].label()

[1]技術者の学びに関するアンケート

[SurveyFooterLayout1] [MA]

NTTコム リサーチでご記入いただいた個人情報についてはご本人の同意がない限りアンケート以外の目的に利用されることはありません。  
[プライバシーポリシー](#)

[1]dm

[SC1] [SA]

SC1.  
あなたの性別をお知らせください。

(ひとつだけ) **【必須】**

[1]男性  
 [2]女性

[SC2] [SA]

SC2.  
あなたの年齢をお知らせください。

(ひとつだけ) **【必須】**

[1]24歳以下  
 [2]25-29歳  
 [3]30-35歳  
 [4]36-39歳  
 [5]40-50歳  
 [6]51歳以上

[SC3] [SA]

**SC3.**

あなたがお勤めの企業の業種をお答えください。

(ひとつだけ) 【必須】

- [1] 農業・林業・漁業・鉱業
- [2] 情報通信業
- [3] 建設業
- [4] 製造業
- [5] 電気・ガス・水道業
- [6] 運輸・輸送業
- [7] 流通業・卸売業・小売業
- [8] 金融業（銀行または証券）・保険業
- [9] 不動産業・物品賃貸業
- [10] 宿泊業・飲食店
- [11] 生活関連サービス業・娯楽業
- [12] 教育業
- [13] 医療・福祉
- [14] 出版・印刷業
- [15] メディア・マスコミ・広告業
- [16] マーケットリサーチまたは調査業
- [17] 商社
- [18] 非営利団体またはNPO
- [19] その他

[SC4]

[SA]

**SC4.**

あなたがお勤めの企業の業種で最も関わりが強いものをお答えください。

(ひとつだけ) 【必須】

- [1] 非鉄金属製品製造業
- [2] 金属製品製造業
- [3] はん用機械器具製造業
- [4] 生産用機械器具製造業
- [5] 業務用機械器具製造業
- [6] 電子部品・デバイス・電子回路製造業
- [7] 電気機械器具製造業
- [8] 情報通信機械器具製造業
- [9] 輸送用機械器具製造業
- [10] その他の製造業

[SC5]

[SA]

**SC5.**

あなたがお勤めの企業の従業員数（正社員のみ）をお答えください。

(ひとつだけ) 【必須】

- [1] 50人以下
- [2] 51～100人
- [3] 101～300人

- [4] 301～500人
- [5] 501～1000人
- [6] 1001人以上

[SC6] [MA]

**SC6.**

あなたが現在担当されている職務をお答えください。

(いくつでも) 【必須】

- [1] 機械開発技術者「機械・機構・金型設計 など」
- [2] 機械製造技術者「品質管理・製品評価・品質保証・生産管理、光学技術・生産管理・プロセス設計、機械系のサービスエンジニア など」
- [3] 電気・電子・電気通信開発技術者「回路設計・システム設計、半導体設計・制御設計 など」
- [4] 電気・電子・電気通信製造技術者「電気・電子系のサービスエンジニア など」
- [5] ソフトウェア開発技術者（組込・制御系）「マイコン・フォームウェア・制御 など」
- [6] 通信ネットワーク技術者「運用・監視・テクニカルサポート など」
- [7] ソフトウェア開発技術者（その他）「Webオープン系、汎用機系、パッケージソフト・ミドルウェア開発 など」
- [8] システム設計技術者「ネットワーク設計・構築（LAN・Web系、キャリア・ISP系 など）」
- [9] システムコンサルタント「コンサルタント・アナリスト・プリセール など」
- [10] その他：上記以外の開発・技術系の職務
- [11] 開発・技術系以外の職務

[SC7] [SA]

**SC7.**

前問でお答えいただいた職務の経験年数をお答えください。

(ひとつだけ) 【必須】

- [1] 10年未満
- [2] 10～15年未満
- [3] 15～20年未満
- [4] 20年以上

[Q1] [SA]

**Q1.**

あなたが勤務されている勤務地をお答えください。

(ひとつだけ) 【必須】

- [1] 北海道
- [2] 東北
- [3] 関東
- [4] 甲信越
- [5] 東海
- [6] 北陸
- [7] 近畿
- [8] 中国
-

- [9] 四国
- [10] 九州
- [11] 沖縄

[Q2] [FA]

**Q2.**  
御社の主な製品やサービスを具体的に記入してください。（可能な範囲でお答えください。）

【必須】

[1]

[Q3] [MA]

設計や開発等の業務に関する課題と対応についてお聞かせください。

**Q3.**  
あなたの係わる業務で、設計・開発・製造等に関する課題は何ですか。

（いくつでも）【必須】

- [1] 設計品質の向上
- [2] 開発コストの削減
- [3] 短納期化への対応
- [4] 技術・技能の伝承
- [5] 設計・開発の効率化
- [6] 高付加価値化
- [7] 第4次産業革命への対応
- [8] その他
- [9][排他] 課題はない・わからない

[Q4] [MA]

**Q4.**  
前問でお答えいただいた課題を解決するために必要な方策になると思うものはありますか。

（いくつでも）【必須】

- [1] 技術者のスキル向上・教育
- [2] ICTツールの活用
- [3] 試作・検証の効率化
- [4] 設計工程の標準化と手法の確立
- [5] 製造工程の見える化
- [6] データ連携/データ一元管理の推進・整備
- [7] 新技術の導入（AI、IoT※含む）
- [8] その他
- [9][排他] 方策はない

※IoT（Internet of Things モノがインターネットにつながることで、モノから収集した情報やその分析結果をモノに返し、制御・作用させる仕組みのこと）

[Q5]

Q5.

ICT（情報通信技術）ツールについて、お答えください。



(いくつでも) 【必須】

	[1]所属部門で導入されている ICT（情報通信技術）ツール	[2]業務上で使用している ICT（情報通信技術）ツール
[1]3次元CAD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[2]CAE（シミュレーション）※1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[3]AI（人工知能）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[4]ビッグデータ分析ツール（BIツール※2）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[5]3Dプリンタ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[6]IoT※3プラットフォーム	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[7]品質マネジメントシステム（QMS）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[8]3Dビューワー/レビューツール	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[9]PLM（製品ライフサイクル管理）システム	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[10]ウェアラブルデバイス（スマートグラス等）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[11]AR/VR（拡張現実/仮想現実）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[12]その他 <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[13][排他]該当するものはない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

※1: CAE（Computer Aided Engineering 設計した構造物が要求性能を満たすかどうかを物を作る前にコンピュータ上でシミュレーションすること）

※2: BIツール・ビジネスインテリジェンスもしくは企業が持つ膨大なデータを分析し、経営の意思決定に役立てるツール

※3: IoT（Internet of Things モノがインターネットにつながることで、モノから収集した情報やその分析結果をモノに返し、制御・作用させる仕組みのこと）

[Q6]

[MA]

Q6.

所属部門で未導入のICT（情報通信技術）ツールのうち、今後導入していきたいものはありますか。

(いくつでも) 【必須】

- [1]3次元CAD
- [2]CAE（シミュレーション）※1
- [3]AI（人工知能）
- [4]ビッグデータ分析ツール（BIツール※2）
- [5]3Dプリンタ
- [6]IoT※3プラットフォーム
- [7]品質マネジメントシステム（QMS）
- [8]3Dビューワー/レビューツール
- [9]PLM（製品ライフサイクル管理）システム
- [10]ウェアラブルデバイス（スマートグラス等）
- [11]AR/VR（拡張現実/仮想現実）
- [12]その他

- ※1: CAE (Computer Aided Engineering 設計した構造物が要求性能を満たすかどうかを物を作る前にコンピュータ上でシミュレーションすること)
- ※2: BIツール・ビジネスインテリジェンスもしくは企業が持つ膨大なデータを分析し、経営の意思決定に役立てるツール
- ※3: IoT (Internet of Things モノがインターネットにつながることで、モノから収集した情報やその分析結果をモノに返し、制御・作用させる仕組みのこと)

**[Q7] [MA]**

今後習得が必要と思われる技術分野やICT (情報通信技術) ツールについてお聞かせください。

**Q7.**  
あなたが今後高めたい、習得したい分野 (能力) はありますか。

(いくつでも) **【必須】**

- [1]** 製品企画
- [2]** 品質保証
- [3]** 開発支援
- [4]** システム設計
- [5]** システムテスト
- [6]** 製品設計
- [7]** ユニット・部品設計
- [8]** 解析 (CAE等ツール活用含む) ※1
- [9]** 試作、試験、測定
- [10]** 生産システム設計
- [11]** 自動制御システム設計
- [12]** 電子回路設計
- [13]** 画像信号処理・信号システム設計
- [14]** 組込みシステム設計
- [15]** 通信システム設計
- [16]** IoTデータ収集設計※2
- [17]** IoTセキュリティ対策※3
- [18]** データ分析・AI活用※4
- [19]** その他

- ※1: 構造解析、振動解析、機構解析、熱解析、流体解析、疲労解析、最適化設計解析等
- ※2: IoT機能を備えた製品の設計、生産データ等の収集とモニタリング
- ※3: 脅威の分析、セキュリティ設計、脆弱性対策 (開発) 等
- ※4: AIを搭載した製品設計、機械学習による予知保全、ディープラーニングによる判別

**[Q8] [MA]**

**Q8.**  
あなたが習得したい又は、よりスキルを向上したいICT (情報通信技術) ツールはありますか。

(いくつでも) **【必須】**

- [1]** 3次元CAD
- [2]** CAE (シミュレーション) ※1
- [3]** AI (人工知能)
- [4]** ビッグデータ分析ツール (BIツール※2)
- [5]** 3Dプリンタ
- [6]** IoT※3プラットフォーム

- [7]品質マネジメントシステム (QMS)
- [8]3Dビューワー/レビューツール
- [9]PLM (製品ライフサイクル管理) システム
- [10]ウェアラブルデバイス (スマートグラス等)
- [11]AR/VR (拡張現実/仮想現実)
- [12]その他

※1: CAE (Computer Aided Engineering 設計した構造物が要求性能を満たすかどうかを物を作る前にコンピュータ上でシミュレーションすること)

※2: BIツール・ビジネスインテリジェンスもしくは企業が持つ膨大なデータを分析し、経営の意思決定に役立てるツール

※3: IoT (Internet of Things モノがインターネットにつながることで、モノから収集した情報やその分析結果をモノに返し、制御・作用させる仕組みのこと)

[Q9] [FA]

Q9.

前問でお答えいただいたICT (情報通信技術) ツールの習得や活用の目的は何ですか。具体的に記載してください。

(例) CAEツールを、構造解析に利用する。

【必須】

[1]

[Q10] [MA]

各種データの利活用やAIについてお聞かせください。

Q10.

各種データの収集・利活用について、業務上で収集が必要だと考えられるデータを重要なものから3つお答えください。

(3つまで) 【必須】

- [1]日常記録のデータ
- [2]設計データ
- [3]実験データ
- [4]機器の運転データ
- [5]生産計画データ
- [6]在庫管理データ
- [7]検査データ管理
- [8]環境データ
- [9]保守・不良・クレームデータ
- [10]その他

[Q11] [MA]

Q11.

前問でお答えいただいた収集したデータをどのように活用されていますか。あてはまるものをお答えください。

(いくつでも) 【必須】

- [1]データの活用は行っていない
- [2]データの収集・蓄積まで
-

- [3] データの分析による現状把握
- [4] データ分析による予測
- [5] データ分析結果を活用した対応の迅速化や業務の効率化
- [6] データ分析による付加価値向上
- [7] その他
- [8] [排他] 収集しているものはない

[Q12] [MA]

Q12.

AI（人工知能）をどのような分野に活用したいと考えていますか。

(いくつでも) 【必須】

- [1] 品質管理・検査
- [2] 予兆（予知）保全
- [3] 生産（作業）の自動化
- [4] 機械の制御
- [5] ロボットへの活用
- [6] 画像・音声・動画の識別
- [7] 機械設計
- [8] その他

本報告書等は、基盤整備センターホームページの「基盤整備センター  
刊行物検索」から閲覧、ダウンロードができます。

URL : <http://www.tetras.uitec.jeed.or.jp/>

調査研究報告書 No. 180

「各種学会等と連携した企業の技術者向け教育訓練プログラムの開発・調査研究」

---

---

発行 2020年3月  
発行者 独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構  
職業能力開発総合大学校 基盤整備センター  
所長 角 修二  
〒187-0035 東京都小平市小川西町2-32-1  
電話 042-348-5075 (企画調整課)

印刷 株式会社ニューエッジ  
〒114-0014 東京都北区田端1-25-19 サントル田端B1  
電話 03-3868-2991

---

---

本書の著作権は独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構が有しております。





ISSN 1340-2412

調査研究報告書 No.180

2020

THE INSTITUTE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT  
POLYTECHNIC UNIVERSITY